Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Über die aus Afrika bekannt gewordenen Oestriden und insbesondere über zwei neue von Dr. Holub aus Südafrika mitgebrachte Larven aus dieser Gruppe

von

Prof. Dr. **Friedrich Brauer,**
w. M. k. Akad.

(Mit 1 Tafel.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. Jänner 1892.)

Herr Dr. Holub war so freundlich, dem k. k. Naturhistorischen Hofmuseum mehrere Exemplare von Oestriden-Larven zu überlassen, welche in erlegten Antilopen gefunden wurden. Diese höchst interessanten neuen Formen veranlassen mich, eine Zusammenstellung aller aus Afrika bekannt gewordenen Oestriden zu geben.

Die Funde, welche bis jetzt aus der Gruppe der genuinen Oestriden in Afrika gemacht wurden, erlauben den Schluss, dass dieser Welttheil die meisten Gattungen und Arten derselben enthält.

Elephant, Rhinoceros, Nilpferd, Zebra, Esel, Rinder, Schafe, Ziegen, Kameel und die zahlreichen Antilopengattungen sind als Träger von Oestriden-Larven bekannt geworden. Die parasitischen Larven gehören in die Gruppen der *Gastricolae*, *Cuticolae* und *Cavicolae*. Die dort gesammelten vollkommenen Thiere gehören theils in Gattungen, welche auch in Europa, Asien und Amerika vertreten sind, theils aber sind sie so abweichend, dass sie besondere Verwandtschaftskreise bilden und deren Oestriden-Natur z. Th. sogar zweifelhaft scheint.

Wenn man bedenkt, dass zur Feststellung der Zusammengehörigkeit der gefundenen vollkommenen Thiere und der

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

parasitisch lebenden Larven bei ganz gewöhnlichen Hausthieren selbst in Europa die Forschungen nicht geschlossen sind (die Hautbremse des Pferdes ist nur als Larve im zweiten Stadium bekannt), dass schon Aristoteles die parasitischen Larven in der Rachenhöhle des Hirschen kannte, während die sich daraus entwickelnde Fliege erst um die Mitte dieses Jahrhunderts bekannt wurde, dass die Rachenbremse des Pferdes erst vor wenigen Jahren von Frau Anna Zugmayer und Herrn F. Wolf gezogen wurde, während De Geer vor 100 Jahren die Larve beschrieben hat, so wird man einsehen, dass man sich in der Gruppe der Oestriden begnügen muss, die bekanntwerdenden Fragmente zu verwerthen. Durch genaue Untersuchung der bekannten Formen und ihrer Entwicklungsstadien ist man aber auch im Stande, mit Sicherheit neue Gattungen aus den Entwicklungsstadien zu begründen.

Einen Zweifel, »ob es principiell angehe, auf die ersten Stände alleinhin Genera aufzustellen«, finde ich nicht gerechtfertigt, da die Thatsache feststeht, dass man jede Gattung der Oestriden, und ich sage, jede natürliche Gattung der Insecten in ihrer Larvenform charakterisiren kann. *Cobboldia, Gyrostigma, Pharyngobolus,* die nur als Larven bekannt sind, können mit keiner Larve einer anderen Oestriden-Gattung verwechselt werden und bilden ohne Zweifel auch als Imagines ganz verschiedene Genera. Das geht natürlich nur bei Insecten, deren Larven nicht oberflächlich untersucht, sondern ebenso vergleichend studirt sind wie gewöhnlich nur die Imagines. Es zeigt eben, dass diese Gruppe gründlicher bekannt ist, als viele andere, bei denen man die Larven, als angeblich für die Systematik unwesentlich ausseracht lässt. Statt diesen Fehler zu verdecken oder zu erklären, tadelt man lieber den Vorgang eines Anderen und hält denselben für unzulässig und ungewöhnlich. Ob mir die Zustimmung aller Parteien zu Theil oder versagt wird, darüber werde ich mich damit trösten, dass dies noch Niemanden gelungen ist. (Conf. Wien. Ent. Z., IV. J., VII. Heft, 1885, S. 221.)

Obschon mir daher eine Rechtfertigung nicht nothwendig scheint, wenn ich wieder zwei besondere Gattungen aus Larvenstadien erkannt habe, sondern mich vielmehr freue, die Kenntniss

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

dieser interessanten Dipterengruppe erweitert zu haben, musste ich diese Zeilen für jene vorausschicken, welche die Systematik nur auf Grundlage der Imagines feststellen wollen.

Schliesslich möchte ich doch noch hervorheben, dass das Erlangen der vollkommenen Insecten zu den parasitischen Larven nicht stets so schwierig, umständlich oder wohl gar unmöglich ist, wie es von Reisenden gewöhnlich aufgefasst wird. Es handelt sich nämlich in erster Linie darum, die reife, vom Wohnthiere selbst abgehende Oestriden-Larve zu erhalten, denn diese verpuppt sich sofort und braucht keiner besonderen Pflege.

Wenn man nun in Delegorgue's Reisen[1] liest, dass die Antilopen Gnu, Gorgon und lunata Oestriden-Larven in den Stirnhöhlen bergen und dieselben fast beständig fallen lassen und ausniesen, so wundert man sich nur, warum man diese Larven nicht lebend in eine Schachtel gegeben hat und entwickeln liess. Wahrscheinlich hat man das an eingefangenen oder eben geschossenen oder jungen Thieren beobachtet, sonst hätte man ja nicht sehen können, dass die Antilopen Maden aus der Nase fallen lassen. Frauenfeld sah auf seiner Reise an das rothe Meer, dass Kameele aus dem Maule Larven fallen lassen, hob sie auf und gab sie in eine kleine Schachtel mit etwas Sand und Moos, die er zu sich steckte. In 14 Tagen schon waren die Fliegen erschienen und seither weiss man, dass der von Wiedemann schon 1830 beschriebene *Oestrus maculatus sibi* (*Cephalomyia*) zu der im Schlunde des Kameeles lebenden Larve gehört. Als die Karawane Hagenbeck's mit ihren Thieren hier in der Rotunde Productionen gab, erhielt ich selbst von den Leuten, welche die Reinigung besorgten, mehrere Larven dieses Kameelparasiten, die sich nach wenigen Wochen zur Fliege entwickelten. Da die Oestriden-Larven fast ein volles Jahr parasitisch leben (Ausnahmen scheinen nur die auf Nagethieren lebenden *Oestromyia*- und *Cuterebra*-Arten zu machen), so war es oft der Fall, dass aus fernen Gegenden diese Parasiten mit den Wohnthieren in Thiergärten kamen. In Wien wurde ebenso *Oedemagena tarandi* gezogen (Bergenstamm). Nach Italien brach-

[1] Voyage dans l'Afrique australe, 1847, p. 356; Schaum, Bericht für Entom. 1848, S. 278.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

ten die Corinnen (*Antilope dorcas*) zahlreiche Larven mit, man entdeckte diese aber erst, als einzelne Antilopen abstarben. Ein *Rhinoceros sumatrensis*, das in Hamburg krepirte, hatte zahlreiche Larven von *Gyrostigma* im Magen. Hätte man eine Ahnung von diesen Parasiten gehabt und wären in dem Stalle die Excremente des Trägers untersucht worden, so hätte man leicht die einer Eichel an Grösse gleichen Larve finden und daraus die bis jetzt ganz unbekannte Fliege erziehen können. Da Delegorgue auch für die afrikanischen Rhinoceronten solche Magenparasiten in ungeheurer Menge angibt (Dr. Karsch wies nach, dass diese ebenfalls zur Gattung *Gyrostigma* gehören), so könnten durch Untersuchen von Excrementen auch in der Wildniss leicht Larven gefunden und zur Verwandlung gebracht werden. Pallas fand auf seiner Reise im Altai die Pfeifhasen von Hautbremsenlarven gequält und es gelang ihm, aus gefangenen Thieren die reifen Parasiten zu erhalten und zur Entwicklung zu bringen. Seit Pallas hat Niemand mehr diese Fliege gesehen oder zu erlangen gesucht, obschon dieser Parasit sehr weit verbreitet ist und bis in den Himalaya (Lannakpass) sich findet, woher ich durch Stoliczka einen Pfeifhasen in Alkohol erhielt, der fünf Larven der *Oestromyia* unter der Haut hatte.

Der asiatische und afrikanische Elephant haben ebenfalls im Magen einen Parasiten aus dieser Gruppe (*Cobboldia elephantis*), der zur Zeit der Reife wohl ebenso wie alle *Gastricolae* mit den Excrementen abgehen wird und daher unschwer zu finden wäre. Nach Prof. F. Exner, welcher auf mein Ansuchen bereitwilligst Erkundigungen über diesen Parasiten in Indien einzog, sagt man sogar, dass dieser Parasit, der den Elephantenwärtern wohl bekannt ist, den Elephanten tödte, was aber wohl nicht zu dem Fehlschluss der Eingeborenen berechtigen kann, die beiläufig folgendes zum Ausdruck brachten: »Elephanten, welche diese Würmer haben, krepiren, jene aber, die nicht krepiren, haben keine solchen Würmer« — damit wiesen sie die Zumuthung meines verehrten Freundes Dr. Exner ab —, in den Excrementen der Thiere nachzusuchen.

Es wird sich das wohl wie bei Pferden verhalten, bei denen die Obduction meist zahlreiche *Gastrophilus*-Larven nachweist, während sie nicht daran zugrunde giengen, und viele an-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

scheinend gesunde Pferde doch damit besetzt sind. Theilweise erinnert dieser Ausspruch der Elephantenwärter an den Scherz Prof. Dr. Ludwig Redtenbachers, der zur Belehrung des Käfersammelns sagte: »Unter einem Steine, welchen man nicht umdrehen kann, findet man nichts«.

Fällt die Jagd eines Thieres gerade mit der Flugzeit des Oestriden zusammen, welcher auf jenem lebt, so kann es geschehen, dass das Oestriden-Weibchen seine Brut noch auf das eben erlegte Wild absetzt. Auf diese Weise hat der Oberförster Ulrich in Ostpreussen die Rachenbremse des Elenthieres entdeckt, deren Larven bereits 67 Jahre früher von Wangenheim (1795) beschrieben wurden.

Die Oestriden-Larven und Tonnenpuppen aus dem Hochwilde fand ich nach den Angaben des Forstrathes Kellner im einstigen Wildprater bei den Futterplätzen in grosser Menge, während vorher diese Parasiten in den Sammlungen zu den grössten Seltenheiten gehörten.

Aus Afrika sind bis jetzt folgende Formen bekannt geworden.

Gastricolae:

1. *Gyrostigma rhinocerontis* Owen. Hope: Trans. Ent. Soc. London, V. II, 1840, pl. XXII, p. 259 (*Oestrus rhinoc.*). — Delegorgue: Voyage dans l'Afrique australe, 1847. Brauer: Verh. d. Zool. bot. Ges, 1884, Taf. X, S. 269 Karsch: Berlin. Ent. Zeit. Sitzb., 1887, S. XXI. Nur die Larve bekannt. Wohnthiere: *Rhinoceros bicornis* und *simus*.
2. *Gastrophilus sp.* Larve im Magen des Zebras. Karsch: Berlin Ent. Zeit., Sitzb. 1887, S. XXI. — Imago unbekannt.
3. *Gastrophilus flavipes* Mcq. Brau. Monogr. der Oestriden, 1863. Sinai, Nordafrika. Die Imago auf Eseln gefangen (Frauenfeld).
4. *Gastrophilus equi* var. *asinina* Brau. Von Dr. Bilharz aus Eseln gezogen. Egypten, Monogr. der Oestrid. 1863.
5. *Gastrophilus pallens* Big. ♀ Sudan, Bullt. S. Ent. Fr. 1884 Nr. 6, S. 80 (? *veterimus* Clk).
6. *Cobboldia elephantis* Cobbold: Linn. Soc. Jour. Zool., Vol. XV, p. 363, 1885 und Trans. of the Linn. Soc. Zool. (2. ser.),

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Vol. II, p. 4, 1882. (*Gastrophilus*); Catalog of Entozoa in the Museum of the Royale Colleg., 1866 (Larve aus *Eleph. africanus*). Brauer. Wien. Ent. Zeit., 1887, S. 217, Taf. III (*Cobboldia*).

Cuticolae:

7. *Hypoderma corinnae* Balsamo Crivelli. Larve aus *Antilope dorcas*. Brau. Monogr. d. Oest., p. 136. — Imago unbekannt.
8. *Hypoderma Silenus* Brau. Monogr. l. c. Auf Eseln gefangen (Frauenfeld) beim Transporte eines Steinbockes.
9. *Hypoderma heteroptera* Mcq. Oran. Dipt. exot., T. II, p. 24 (? = *H. bovis* Dg.).
10. *Hypoderma Clarkii* Shuckard. Trans. of the Linn. Soc. Zool. V, XIX, II, p. 91 (Oestrus). Monogr. d. Oestr. Brau. S. 159; Brauer, Verh. d. zool. bot. Gesell. 1875, S. 75, Taf. IV, Fig. 1, 1*a*. *Imago. Hypoderma*. Cap der guten Hoffnung (»Inter pecora majora capensia«).
11. *Dermatoestrus strepsicerontis* n. G. et n. sp. Larve aus *Strepsiceros capensis* Gr. (Kudu) Dr. Holub. Imago unbekannt.
12. *Strobiloestrus antilopinus* n. G. et sp. Larve aus *Tragulus*-Arten, und zwar aus *Oreotragus* (Antilope) *saltatrix* Gr. und *Pediotragus campestris* Gr. — Imago unbekannt. Dr. Holub.

Nicht beschrieben, und abgebildet und daher die Gattung fraglich: Larven aus der Haut von

(13.) *Antilope Lalandii* und (14.) *redunca* Murie Jam. Proc. of the Zool. Soc. Scientif. meet., 1870, p. 77. Delegorgue, Voyage dans l'Afrique australe, II, p. 356. Schaum, Bericht für 1848, S. 278.

Cavicolae:

15. *Cephalomyia maculata* Wiedemann. Aussereurop. Zweiflügl. II, 256. Imago. Brauer, Verh. d. zool. bot. Gesell. 1860, S. 650, 657 (Larve). Wohnthier: das Kameel.
16. *Oestrus variolosus* Löw. Wien Ent. Monatsch., I, 15, 1863 (*Cephalomyia*) Imago. Wohnthier unbekannt. S. Afrika, Orangestaat, Bloemfontain (C. Tollin).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

17. *Oestrus ovis* L. Nordafrika, Algier (Ant. Handlirsch), Cap.
18. *Rhinoestrus purpureus* Brau. Monogr. 1863 u. Wien. Ent. Ztg., 1886, 289. Wohnthier das Pferd. Oran (Ant. Handlirsch).
19. *Pharyngobolus africanus* Brau. Verh. d. Zool. bot. Gesell., 1866, S. 879, Taf. 19, Fig. 1. Larve aus dem Rachen des afrikanischen Elephanten (*Marno*). Imago unbekannt.

Nicht beschrieben und abgebildet, daher auch die Gattung nicht bestimmbar:

20. Larve aus der Stirnhöhle von *Antilope* (*Boselaphus*) *Lichtensteinii*. Cobbold, Catalog. l. c., 1866.
21—23. Larven aus der Stirn- und Nasenhöhle von *Antilope gnu*, *Gorgon* und *lunata*.

Delegorgue, Voyage dans l'Afrique Australe, 1847, II, 356; Schaum, Bericht für 1848, S. 278.

Oestridae dubiosae.

Nur die Imago bekannt und aus deren Bau die Lebensweise der Larve nicht zu erschliessen, daher auch für die Gruppe der Oestriden zweifelhaft:

24. *Aulacocephala badia* Gerstäcker. Verh. der zool. bot. Gesell., 1863. Brauer, Monogr. der Oestrid., S. 170, Taf. I, Fig. 9, Taf. III, Fig. 5. Südafrika (Caffernland, Drège Mus. Berol.). Eine verwandte Art (*A. maculithorax* Mcq.), auf Madagaskar.
25. Angebliche nicht genau untersuchte Oestriden-Larve aus dem Fettgewebe der *Orbita* von *Hippopotamus amphibius* Murie Jam. Proc. of the Scientif. Meet. of the zoolog. Soc. London f. the year, 1870, p. 77, Larve oval, mit Mundhaken. — Gruppe?

Beschreibung der neuen, von Dr. Holub gefundenen Larven.

Strobiloestrus antilopinus n. G. et sp.

Larve aus der Haut von *Oreotragus saltatrix* Gr. (Klippspringer) Transval. (*Pediotragus campestris* Gr., Capland.)

Körperlänge 7—12 *mm*, Breite in der Mitte 6 *mm*, mit den Fortsätzen 8 *mm*.

Die vorliegenden Larven befinden sich nach dem Vergleiche mit solchen der Gattung *Hypoderma* im zweiten Stadium. Mund-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

haken fehlen, dagegen findet sich zu beiden Seiten der Mundgrube eine schwärzliche chitinisirte Einfassung und nach unten und hinten sieht man das Schlundgerüst durchschimmern. Die Larve ist metapneustisch, der Körper keulenförmig, nach hinten verdünnt, oben concav, unten convex. Der zweite bis fünfte Ring tragen jeder drei Paar Fortsätze, die an den vorderen Ringen mehr warzenartig, an den hinteren mehr lappig erscheinen und dem Thiere eine *Strobila*-Form geben. Der sechste bis letzte Ring zeigen mehr weniger deutliche, niedrige drei Paar Seitenwülste. Der letzte Ring trägt nierenförmige Stigmenplatten, die aus kleinen Chitinringen zusammengesetzt sind, wie bei Hypodermen-Larven dieses Stadiums. Das Verhältniss der erwähnten Fortsätze ist folgendes. Am zweiten Ringe sind deren nur zwei ziemlich klein und keulenförmig. Das dritte, unterste Paar ist ganz rudimentär. Am dritten Ringe sind sie vom Rücken her allmälig kleiner, das dritte Paar nur warzenartig, das erste und zweite etwas hakig gebogen. Am vierten Ringe ist das oberste Paar ziemlich klein, dreieckig, das mittlere am längsten und grössten, zipfelartig, das dritte Paar etwas kleiner als das mittlere. Am fünften Ringe ist das obere Paar kugelig, klein, die beiden anderen gross, zipfelförmig, das unterste Paar am längsten. Die vier Gürtel von Fortsätzen sind besonders entwickelte Seitenwülste der vorderen Ringe und dienen, da Haken und Dornen fehlen, wohl zum Fixiren in der Tasche unter der Haut. Abgerechnet von diesen Fortsätzen ist diese Larve doch von den Hypodermen-Larven des zweiten Stadiums wenig abweichend und diesen viel näher stehend, als die Larve aus dem Kudu.

Ein wesentlicher Unterschied von *Hypoderma*-Larven des zweiten Stadiums besteht in der Abwesenheit der dicht in Gruppen stehenden kleinen Dornen, wodurch an den vorderen Segmenten dunkle Flecke oder unten dunkle Halbgürtel gebildet werden, während an deren Stelle hier jene lappenartigen dreiseitigen oder platt kegeligen oder mehr rundlichen Fortsätze auftreten, welche hinter den beiden kleinen Kopfringen aus den folgenden vier Segmenten jederseits zu dreiem hervortreten. Da keine der in diesem Stadium bekannten Hypodermen-Arten (*bovis* D. G., Actaeon, *Diana m. lineata* Vill., *Loiseti* Jol.) eine

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

derartige Auszeichnung besitzt, so halten wir auch hier dafür, dass diese Form einer besonderen Gattung angehört, umsomehr als die oben erwähnten Hypodermen in diesem Stadium einander so ähnlich sind, dass die Arten nicht sicher von einander zu unterscheiden sind.

Dermatoestrus strepsicerontis n. G. et sp.

Larve aus der Haut von *Strepsiceros capensis* Gr. (Kudu). Capland. Dr. Holub. Körperlänge bis 24 *mm*, Breite 10 *mm*.

Larve im letzten Stadium. Körper dick, oval wie bei *Hypoderma* mit drei Paar Seitenwülsten und ohne dorsale Zwischenwülste, bald dorsal, bald ventral mehr convex. Vorderstigmen fehlend. Hinterstigmen zwei halbmondförmige Platten bildend. Der erste Ring zeigt zwei von einander breit getrennte divergirende kegelige weiche Fühlerwarzen mit je einem ocellenartigen Ringe. Bei der sehr reifen Larve wird dieser ocellenartige Ring durch Bräunung und Erhärtung der Fühlerspitze undeutlich. Unter den Fühlern treten aus der queren Mundspalte ein Paar Mundhaken hervor. Beide sind breit getrennt, ziemlich flach gebogen und platt, dick, auf der Fläche mit queren Linien, nach Art von Ansatzstreifen. Über den Fühlern liegen vier Wülste und über diesen verlauft die sehr deutliche Deckelnaht in Hufeisenform vom zweiten Kopfring bis nahe zum Hinterrande des dritten darauffolgenden Segmentes.

Zählt man beide Kopfringe, so ist letzterer der fünfte, zählt man jene als Ein Segment, so ist es das vierte Segment. Genau wie bei *Hypoderma*.

Die Segmente sind mit Gruppen mehrreihiger (3—7 Reihen) dicht stehender kleiner Dornenwarzen besetzt, die anfangs weiss und fast unsichtbar sind, mit der Reife der Larve aber braun und sehr deutlich werden, indem sie Fleckengürtel bilden und meist die Höhe von Warzen und Wülsten einnehmen, namentlich treten an der Unterseite je drei Wülste hervor, ein mittlerer rundlicher, oder an den hinteren Segmenten dreieckiger und zwei querovale seitliche. In jeder Gruppe sind die vorderen Reihen aus den kleinsten Stacheln gebildet, die hinteren zuweilen sehr gross. Die Vertheilung der Bedornung ist folgende:

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Oberseite. Am Vorderrande des zweiten, dritten und vierten Ringes (die zwei ersten Segmente als Ein Kopfring gerechnet), eine oder zwei Gruppen, am Vorderrande des fünften, sechsten und siebenten Ringes eine mittlere breite und zwei kleinere seitliche Gruppen. Am Vorderrande des achten und neunten Ringes nur die zwei seitlichen Gruppen.

Von den Seitenwülsten zeigen die oberen und mittleren vom dritten Ringe an bis zum zehnten (drittletzten) je eine Dornengruppe. Die unteren Seitenwülste des ersten bis zehnten Ringes haben am Vorderrande und die des achten und neunten auch am Hinterrande Dornen.

Unterseite. Der zweite bis zehnte Ring zeigen am Vorderrande, resp. an der vorderen Hälfte auf der Höhe der drei Wülste drei Dornengruppen und sind am Hinterrande mehrreihig mit sehr kleinen aufrechten Dornen besetzt. Ebenso stehen Dornen am Mundrande.

Die hinteren Stigmenplatten sind halbmondförmig, einander senkrecht gegenübergestellt, jede rauh, wie aus Chitinringen zusammengesetzt, daher punktirt, trichterförmig vertieft und die falsche Stigmenöffnung vollkommen in der Platte eingeschlossen, von einem flacheren Ring umgeben und dem Innenrande näher liegend. Beide Platten liegen an der leicht concaven Endfläche des letzten Ringes frei; wie bei *Hypoderma*.

Die Larve gehört nach diesen Charakteren zur Abtheilung *Cuticolae* der genuinen Oestriden (Siehe Wien. Ent. Z., 15. Jänner 1887, S. 10) und kann hier nur mit der Larve von *Oestromyia* verglichen werden, welche kegelige, häutige Fühler und Mundhaken besitzt. Bei *Oestromyia* stehen die Fühlerwarzen dicht beisammen und haben zwei ocellenartige Punkte, ferner sind die Segmente am Vorderrande mit rundlichen schuppenartigen Gebilden besetzt.

Die vorliegende Larve erinnert durch ihr Kopfende an *Cephalomyia*, nur sind die Mundhaken flach gebogen. Der ganze Körper und die Vertheilung der Dornen gleichen auffallend der Larve von *Oedemagena tarandi*, deren Kopfende jedoch ganz anders und nach jenem der Hypodermen gebaut ist. Von den aus Südafrika bekannten Oestriden (Imagines) soll hier vorerst die *Hypoderma Clarkii* Shuk. erwähnt werden, deren Larven

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

möglicherweise von den anderen dieser Gattung abweichen könnten, weil auch das vollkommene Insect von den bekannten Hypodermen 1. durch den nackten höckerigen Körper, 2. durch das riesig grosse Schildchen, und 3. durch den platten, die Fühler breit trennenden Kiel sehr verschieden ist. Es stellt nämlich diese Fliege eine ebensolche Mittelform zwischen *Cephalomyia* und *Hypoderma* dar, wie die früher besprochene Larve, jedoch sind die Mundtheile der Imago von *Hyp. Clarkii* vollkommen rudimentär, was in Widerspruch mit jenen der besprochenen Larve steht. Eine zweite Gattung, welche des Kopfbaues der Imago wegen hier in Betracht gezogen werden könnte, wird dadurch nahezu ausgeschlossen, weil eine Art (*maculithorax* Mcq.) auch in Madagaskar gefunden wurde, ich meine *Aulacocephala* Gerst. (*Aulacephala* Mcq.). Sie hat den Kopfbau der *Cavicolae* (*Cephalomyia*, *Rhinoestrus*, *Oestrus*), aber die langen Beine der Hypodermen und stellt, wenn man von der nackten Fühlerborste absieht, fast eine *Mimicry* mit der *Dexiidae Pododexia arachna* Br. Bgst. aus Madagaskar dar. *Aulacocephala badia* Gerst. kommt übrigens im Caffernlande vor. Ich habe auch wiederholt meine Zweifel über die richtige Stellung dieser Gattung, sowie von *Therobia* unter den Oestriden ausgesprochen. Andere Hautbremsen sind nur aus Nordafrika bekannt und gehören in die Gattung *Hypoderma* (*Silenus* Br., *heteroptera* Mcq.).

Betrachtet man die aus Antilopen bekannten Hautbremsen-Larven, so sind ausser den beiden hier beschriebenen nur vier bekannt und von diesen ist nur eine näher untersucht.

Die Larven werden angegeben aus *Antilope Lalandii*, *A. redunca*, *A. Saiga* und *A. dorcas* (*H. corinna B.* Crivelli). Die beiden ersten sind nicht beschrieben, von den letzteren ist die Larve aus der *Saiga* von Pallas beschrieben und abgebildet. Die Vertheilung der Dornengruppen und auch die Abbildung zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit der Larve aus *Strepsiceros* und ich habe schon in meiner Monographie die Beziehung zu *Oedemagena tarandi* hervorgehoben (conf. S. 136). Leider sind die Mundtheile und das Kopfende nicht näher beschrieben. Es wird nur ein horniger gespaltener Mund erwähnt. Wenn man die Beschreibung nun mit der Larve der *Hypoderma corinnae*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Balsamo Crivelli aus *Antilope dorcas* vergleicht, welche ich besitze, so sieht man, dass die Larve aus der *Saiga* auch mit dieser, sowie mit *Oedem. tarandi* und auch mit jener aus *Strepsiceros* vieles gemein hat. Namentlich die fast gleiche Vertheilung der oft Flecken bildenden Dornengruppen oder Gürtel an der Rücken- und Bauchseite. Man ist aber bei näherer Untersuchung sehr überrascht, dass die Larve aus *Antilope dorcas* das Kopfende genau so gebildet zeigt wie *Oedemagena tarandi*, d. i. keine Mundhaken, keine Fühlerwarzen, an deren Stelle zwei deutliche Chitinringe dicht nebeneinander, während die Larve aus *Strepsiceros capensis* das Kopfende der *Cavicolae* zeigt, d. i. zwei kegelige von einander getrennte divergente fleischige Fühler mit sehr kleinem ocellenähnlichen Ring an der Spitze und unter den Fühlern ein Paar aus dem Schlunde herausragende flach gebogene Mundhaken, wie unter den Cuticolen-Larven *Oestromyia* und wie bei *Cuterebridae*, *Cuterebra* und *Dermatobia*.

Es gibt sonach eine neue, auf Antilopen lebende Gattung der cuticolen Oestriden, welche den Hypodermen sehr nahe steht, aber im Larvenzustande die Mundhaken nicht abwirft, sondern bis zur letzten Häutung behält, während die *Hypoderma*-Larve schon im zweiten parasitischen Stadium keine Mundhaken mehr zeigt.

Es wäre höchst interessant, wenn Thierhändler oder Leiter von zoologischen Gärten bei Eintreffen neuer Thiertransporte darauf achten würden und etwa hier abgehende Larven (ausgedrückte kommen nicht zur Entwicklung) aufsammeln liessen. Es genügt ja, sie auf Moos oder Erde zu legen, wo sie bald erhärten, d. h. zur Tonnenpuppe werden und schon nach 2—6 Wochen sich zur Fliege entwickeln. Die Persistenz der Mundhaken wäre für die oben beschriebenen Hautbremsen-Larven ein Schutzmittel gegen die Vögel (*Buphaga*), weil sie dadurch nicht so leicht aus der Haut gezogen werden können.

Um noch einmal auf die *Saiga* zurückzukommen, so wird man aus dieser Darstellung ersehen, dass es ohne näherer Untersuchung nicht möglich ist zu sagen, ob deren Hautbremse zu *Hypoderma* oder zu unserer neuen Gattung gehört.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

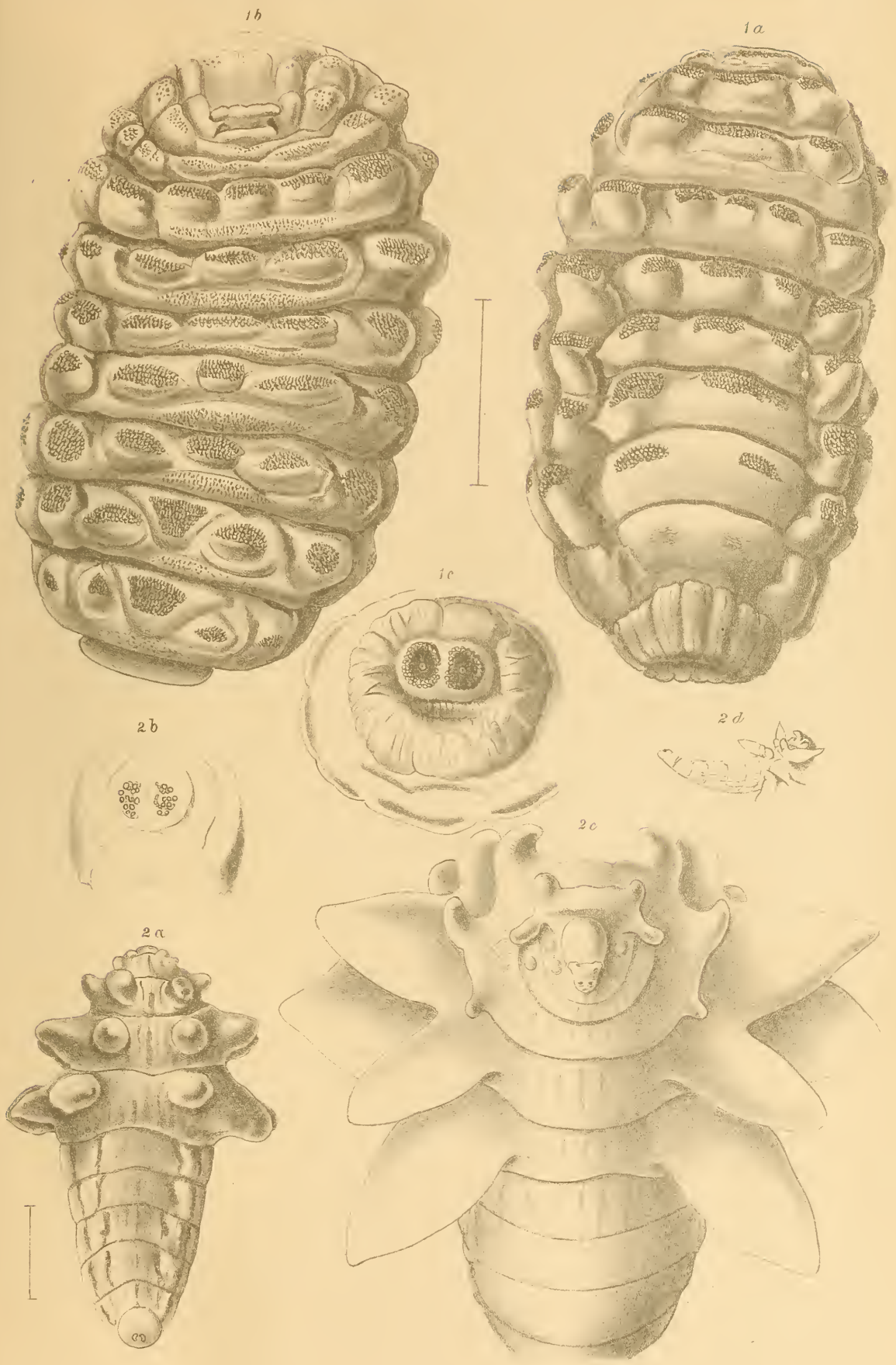
Noch unsicherer wäre es, irgend eine als Fliege bekannte Form auf eine dieser Larven zu beziehen. Bei der grossen Verbreitung mancher Oestriden-Gattungen dürfte man sich nicht auf jene Fliegen beschränken, welche gerade, wie im gegebenen Falle, in Südafrika bekannt geworden sind. Eine der grössten Fliegen ist *Microcephalus Löwii* Schnabl aus dem nördlichen asiatischen Russland, während eine andere ebenso grosse Art, falls die Gattung die gleiche ist, nach Portschinsky bei Schluderbach vorkommen soll und eine dritte in der Mongolei gefunden wurde. Ich erwähne diese Form desshalb, weil die Fliege ebenfalls die Charaktere der Cavicolen- (Kopfbau) und Cuticolen-Oestriden (Beine, Flügel) verbindet und deren Wohnthier noch ganz unbekannt ist. Bei ganz verschiedenen neuen Gattungen muss man, falls nur die Fliege bekannt ist, in Bezug des Trägers auch an andere Ordnungen der Säugethiere denken, namentlich an Nagethiere. Ebenso führt der umgekehrte Schluss irre, besonders wenn es sich um Oestriden aus Afrika handelt, welches eine so reiche Cavicornier-Fauna besitzt. Welche Imago zu der merkwürdigen Larve aus *Strepsiceros* gehört, kann nur durch die Zucht entschieden werden und keine dort etwa gefundene Fliege kann auf diese Larve mit Sicherheit bezogen werden.

Tafelerklärung.

Fig. 1. Larve von *Dermatoestrus strepsicerontis*. 1 *a* von oben, *b* von unten, *c* letzter Ring von hinten. $^4/_1$ l.

Fig. 2. Larve von *Strobiloestrus antilopinus*. *a* von oben, *b* letzter Ring von hinten, *c* Larve von vorne gesehen, *d* Larve von der Seite. *a* $^4/_1$ l., *b* $^{10}/_1$, *c* $^{10}/_1$, *d* $^2/_1$.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Sitzungsberichte d. kais. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Classe, Bd. CI. Abth. I. 1892.